Литература

1. Грига Э.Н. Послеродовая патология коров (этиология, диагностика, терапия и профилактика).: Автореф. дисс. докт. вет. наук/ Грига Эдуард Николаевич.- Ставрополь, 2003.- 49 с.
2. Дегтярев В.П., Клименко А.И., Леонов К.В., Дунин И.М. Методические рекомендации по этиопатогенезу и коррекции нарушений репродукции у коров// Тверь, 2005. - 18 с.
3. Дегтярев В.П., Леонов К.В. Депрессия репродуктивной функции у коров при инфекционном ринотрахеите// Ветеринария.- 2006.- № 9.- С. 15-16.
4. Ельчанинов В.В., Чомаев А.М., Насибов Ш.Н., Гольдина А.А., Юрин М.И., Ибрагимова Ш.А. Проблемы физиологии и патологии репродуктивной функции у коров/В//. - Часть 2. Этиопатогенез нарушений репродуктивной функции у коров и телок и методы их коррекции. – Дубровицы. – 2003. – С. 51-52.
5. Леонов К.В., Василенко В.Н., Клименко А.И.. Рациональные ветеринарные мероприятия в молочном скотоводстве /Методические указания //.- Новочеркасск. – 2008 .- 55 с.
6. Мысик А.Т. Развитие животноводства в странах мира // Зоотехния. – 2003. - № 1. – С. 2-9.
7. Полянцев Н.И., Подберезный В.В. Системы ветеринарных мероприятий при воспроизводстве крупного рогатого скота// Ветеринария. – 2004. - № 5. – С. 34 -35.
8. В.Н. Сюрин, Р.В. Белоусов, Н.В. Фомина «Диагностика вирусных болезней животных. Справочник». М. - « Агропромиздат». - 1991г. – 411 с.
9. Тяпугин Е.А., Хилькевич С.Н. и др. Теория и практика интенсификации репродуктивной активности в молочном скотоводстве. – Вологда. – 2008. – 451 с.
10. Эрнст Л.К., Варнавский А.Н. Репродукция животных//. – Москва. – 2007. – С. 89-96, 201.
11. LeBlanc S., Duffield T., Leslie K. Defining and diagnosing postpartum clinical endometritis and its impact on reproductive perfomanse in dairy cows// J. Dairy Sci. – 2002. – V. 85. – P. 2223-2236.
12. Бахмут В.Н., Трошин А.Н. Эффективность Тетрасолвина при эндометритах у высокопродуктивных животных. – Краснодар. – Ветеринария Кубани, № 4, 2012. – с. 3-4.

Контактная информации об авторах для переписки

Леонов К.В., Грушевский И.Ю., Кравченко Т.Ф., Грицин А.А. -государственное научное учреждение Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт

УДК 636.39.082.455

Малахова Л.С., Криворучко С.В., Никитина Е.М.

(ГНУ СНИИЖК РАСХН)

УРОВЕНЬ И ДИНАМИКА ПРОГЕСТЕРОНА У КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ЦИКЛА

Ключевые слова: козы, зааненская порода, естественный половой цикл, беременность, прогестерон, критический период.

Гормон яичника прогестерон вырабатывается клетками желтого тела. Под воздействием прогестерона происходят процессы, направленные на подготовку слизистой оболочки матки к имплантации, формированию материнской и плодной плацент; в дальнейшем гормон активно участвует совместно с нейрогуморальными факторами в контролировании и поддержании беременности [2].

Гормональные взаимоотношения в течение беременности, когда происходит сложный процесс организации условий совместного существования двух организмов – матери и плода в единой биологической системе, до настоящего времени у сельскохозяйственных животных остаются почти не изученными. Нарушения в гормональных механизмах регуляции на этом этапе формирования беременности являются ведущими факторами причинного характера в увеличении яловости за счет материнского организма. Знание закономерностей функциональных эндокринных взаимосвязей в ранний период после осеменения позволяет с большей долей вероятности и большей эффективностью использовать гормональные показатели в качестве диагностических критериев благополучия процесса становления беременности, а, следовательно, открывает перспективы разработки методов активного регулиро-

вания циклом воспроизводства животных.

В условиях промышленного или мелкотоварного козоводства возрастает необходимость выявления неоплодотворившихся животных в более ранние сроки на 20-22 день после осеменения, а не спустя 75-90 дней, что имеет место при традиционном способе - наружном определении беременности [3].

Основная задача исследований заключалась в изучении динамики уровня прогестерона у коз зааненской породы с целью определения возможности использования его в качестве критерия диагностики беременности и установлении характера изменчивости в течение беременности.

Материал и методика исследований.

Исследования проведены в генофондном хозяйстве, лаборатории воспроизводства, лаборатории иммуногенетики ГНУ СНИИЖК в 2010-2011 году. Объектом исследований служили клинически здоровые зааненские козы репродуктивного возраста 1-3 лактации (n=20).

Длительность естественного полового цикла у коз устанавливали путем выборки с использованием козла-пробника (в фартуке). По прихождению в охоту коз искусственно осеменяли свежеполученной спермой в дозе 0,1 мл с активностью 9 баллов [4].

Для изучения динамики уровня прогестерона в сыворотке крови коз с естественным половым циклом и в период перехода от полового цикла к беременности, начиная со дня осеменения, ежедневно на протяжении двух половых циклов, и через каждые 7 дней в течение всего периода беременности, в одно и то же время получали пробы крови.

Количественное содержание прогестерона в пробах сыворотки крови определяли методом иммуноферментного анализа на анализаторе «Униплан» фирмы «Пикон», используя диагностические наборы ИммуноФа-Пг, разработанные ЗАО «НВО Иммунотех» г. Москва.

Результаты исследований.

Полученные в результате проведенных исследований экспериментальные данные свидетельствуют о том, что уровень прогестерона у естественно циклирующих коз (в половом цикле без осеменения) и плодотворно осемененных коз до 16 дня после осеменения был практически одинаковым и составлял соответственно 10,780-10,990 нмоль/л. Начиная с 17 дня, в уровне прогестерона у плодотворно осемененных и естественно циклирующих коз наблюдались различия (15,457 и 8,205 нмоль/л, соответственно). На 19 день после осеменения различия в содержании прогестерона между оплодотворившимися (40,547 нмоль/л) и естественно циклирующими козами (3,206 нмоль/л) были более существенными ($P<0,001$). Это обусловлено тем, что у оплодотворившихся коз выработка прогестерона желтым телом поддерживалась на таком же высоком уровне, что и на пике его активности в лютеиновую фазу естественного полового цикла, или даже увеличивалась. У естественно циклирующих

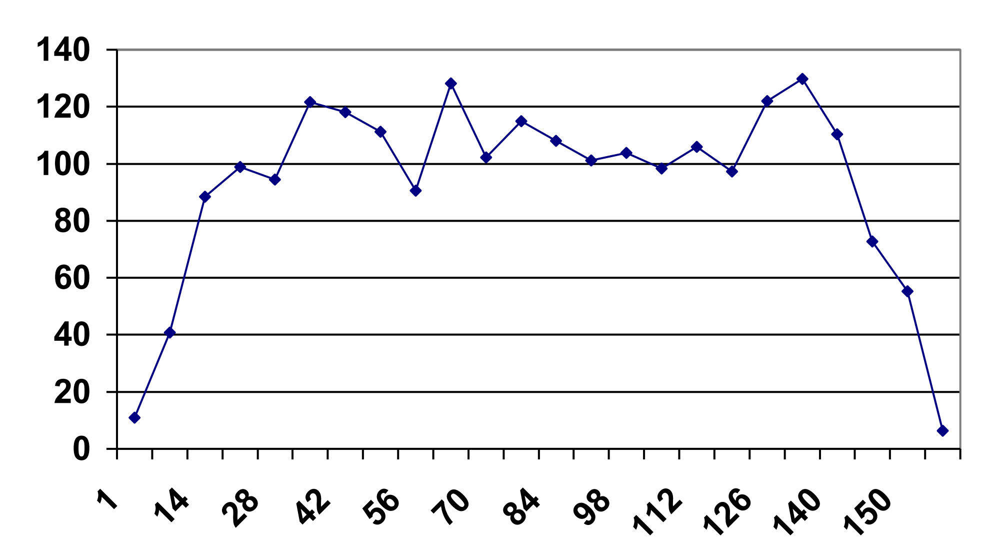


Рисунок 1 Динамика прогестерона в течение беременности

коз (в половом цикле без осеменения) концентрация прогестерона в крови к этому периоду резко снизилась. Содержание прогестерона в крови на 19 день у оплодотворившихся коз превышало его концентрацию у естественно циклирующих коз более чем в 12,5 раз.

На основе анализа полученных данных можно сделать вывод, что при достижении уровня прогестерона в крови 50 нмоль/л и выше подтверждается наличие беременности козоматки. При пограничных значениях концентрации прогестерона 39-49 нмоль/л для подтверждения результатов кровь должна быть исследована повторно через 3 недели.

Длительность беременности была в пределах физиологической нормы и в среднем составила 150 дней. Беременность протекала без патологий, абортов и преждевременных родов не зарегистрировано.

В период беременности, наступившей после плодотворного осеменения, отмечена волнообразная изменчивость уровня прогестерона, с чередующимися пиками подъемов и спадов количества гормона. Данные рисунка 1 наглядно показывают динамику содержания прогестерона в сыворотке крови беременных коз.

У коз в период беременности средняя концентрация прогестерона составила: в первый месяц 80,645±0,58 нмоль/л, во второй - 128,267±5,82 нмоль/л, в третий - 101,214±1,36 нмоль/л, в четвертый -122,380±4,36 нмоль/л и в пятый - 97,9±4,93 нмоль/л.

Минимальный уровень прогестерона отмечался в первые 7 дней и составил в среднем 10,276±0,52 нмоль/л. Значительное повышение содержания прогестерона в сыворотке крови происходило на 20-25 сутки после оплодотворения, что составляло в среднем 94,592±0,64 - 98,845±0,53 нмоль/л. На 40-45 день отмечено следующее повышение содержания прогестерона (111,314±1,23 - 118,167± 0,94 нмоль/л). На 75-80 день, после некоторого снижения, уровень прогестерона опять возрос и составил 108,050±1,36 - 114,970±1,49 нмоль/л.

Начиная с третьего месяца (90 дней) беременности наблюдалось снижение концентрации прогестерона по сравнению со вторым месяцем (60 дней) – от 101,214±1,36 нмоль/л до 124,267±5,82 нмоль/л. С четвертого месяца содержание прогестерона возрастало и максимальный уровень отмечен на 133 день беременности (129,709±8.07 нмоль/л), с последующим снижением к концу беременности (147 день) до72,665±4,15 нмоль/л. Перед родами отмечено резкое снижение уровня прогестерона до 55,217±6,93 нмоль/л. На следующий день после родов содержание прогестерона составило 6,394±0,62 нмоль/л.

Прогрессирование беременности сопровождалось высокой концентрацией прогестерона с колебаниями от 129,709±8.07 до 72,665±4,15 нмоль/л, уровень которого, вероятно, находился в тесной связи со стадиями развития плода.

На протяжении беременности у козоматок отмечены три критических периода: в 20-25 дней, когда происходит имплантация зародыша, в 40-45 дней, когда заканчивается формирование плаценты и в середине плодного периода 70-80 дней, когда происходит интенсивный рост всех органов и тканей. В эти периоды отмечалось повышенное содержание прогестерона у подопытных самок. Полученные экспериментальные данные согласуются с выводами других исследователей, когда различные нарушения в эти периоды условий кормления и содержания животных могут привести к изменению маточной среды, нарушению условий питания и, в конечном счете, к гибели зародыша [1]. Поэтому знания о существовании таких критических периодов позволят путем дифференцированного кормления и при необходимости изменения условий содержания беременных маток в какой-то степени направленно влиять на развитие плода.

Таким образом, результаты проведенных исследований подчеркивают важное прогностическое значение уровня прогестерона: показатель концентрации прогестерона в крови на 20-22 день после осеменения рекомендуется использовать в качестве критерия ранней диагностики беременности; уровень прогестерона в критические периоды беременности позволит специалистам определить состояние матери и принять необходимые профилактические меры.

Резюме: Количественное определение прогестерона у коз на 20-22 день после осеменения дает возможность установить наличие или отсутствие беременности. Прогрессирование беременности сопровождается повышением концентрации прогестерона на 20-25день, 40-45 день, 70-80 день, уровень которого находится в тесной связи со стадиями развития плода.

SUMMARY
The quantitative analysis of Progesterone at goats for 20-22 day after fertilization enables to establish availability or absence of pregnancy. Progressing of pregnancy is accompanied by Progesterone strengthening for 20-25 day, 40-45 day, 70-80 day which level is in close connection with fetation stages.

Keywords: .goats, Saanen breed, natural sex cycle, pregnancy, Progesterone, critical period.

Литература

1.Желтобрюх Н.А. Воспроизводство овец. Ставрополь, 2000. С.76-77.
2.Иванов В.И., Милошенко В.В., Абонеев В.В., Шульгина Н.К. Зоотехнические и клинические аспекты эндокринологии овец. Ставрополь, 2004. С.205-208.
3. Малахова Л.С., Криворучко С.В., Никитина Е.М. Ранняя диагностика беременности у молочных коз / В кн. «Животноводство и кормопроизводство». Сб. н. трудов. Вып.4. Ставрополь, 2011. С.31-32.
4.Малахова Л.С., Новопашина С.И., Санников М.Ю. Организационные и технологические приемы подготовки и проведения искусственного осеменения коз. Методические указания. Ставрополь, 2009. 26 с.

Контактная информации об авторах для переписки
Малахова Людмила Савельевна, кандидат с.- х. наук, старший научный сотрудник лаборатории воспроизводства;
Криворучко Светлана Васильевна, научный сотрудник лаборатории иммуногенетики;
Никитина Елена Михайловна,аспирант лаборатории воспроизводства
ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ СНИИЖК РАСХН); 355017 г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 15, факс (8652) 71-70-33; тел. (8652) 71-72-18; E-mail: gugelika@yandex.ru

УДК: 619:539.1.04:612.664:618.19-002:636.2

Павленко О.Б., Сулейманов С.М., Шапошников И.Т., Миронова Л.П.
(Воронежский ГАУ, Всероссийский НИВИ патологии, фармакологии и терапии РАСХН, Ростовская областная ветеринарно-бактериологическая лаборатория)

ИЗМЕНЕНИЯ В МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ ПРИ КАТАРАЛЬНО-ГНОЙНОМ МАСТИТЕ У КОРОВ, ПЕРЕБОЛЕВШИХ ОСТРЫМ ПОСЛЕРОДОВЫМ ЭНДОМЕТРИТОМ

Ключевые слова: Катарально-гнойное воспаление молочной железы коров, переболевшие острым послеродовым эндометритом, макроскопические и микроскопические изменения, морфометрия.

Введение. Воспаление молочной железы имеет широкое распространение, а в большинстве индустриально развитых стран оно занимает второе место среди причин выбраковки коров (Васильев В.Г., 1990; Демидова Л.Д., 1997). У коров, переболевших маститом, молочная продуктивность снижается в среднем на 10%, а у 75% - атрофируется больные четверти вымени. Имеются сведения (Борисовой Т.В., 1994), что мастит протекает одновременно с эндометритом в 37,3% случаях, а из них на гнойно-катаральную форму воспаления молочной железы и слизистой оболочки матки приходятся 54% случаев. Следовательно, необходимо оценивать особенности морфологических изменений при возникновении патологии в молочной железе (Соловьева О.И., Кауфман О., 2008) с учетом состояния репродуктивной системы организма у коров.

В связи с этим нами изучены морфологические изменения в молочной железе при клинически выраженном катарально-гнойном мастите у коров, переболевших острым послеродовым эндометритом.

Материал и методы исследований

Материалом для исследований служи-